

<<机械设计基础与实践>>

图书基本信息

书名：<<机械设计基础与实践>>

13位ISBN编号：9787301172070

10位ISBN编号：7301172079

出版时间：2010-9

出版单位：北京大学出版社

作者：吴清明，王真 主编

页数：288

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<机械设计基础与实践>>

### 前言

高等职业教育教材建设是培养合格高技能型人才的根本保证。为更好地落实教育部16号文件——《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》的精神，积极构建与生产和实践相结合的学习模式，同时将编者多年的高等职业教育教学实践经验、企业生产实践经验相结合，我们编写了本书，并按60~90学时设计了任务内容。

本书充分体现岗位技能要求，以机械设计的典型项目来承载教学内容，采用项目导向、任务驱动的行动导向模式，对常用机构和通用零部件的结构、特性、工作原理进行了深入浅出的介绍，同时给出了机械设计及零部件强度计算的一般方法。

本书强调动手能力的提高，在每个任务的完成过程中都重视具体知识的实践应用，使学生做到“学”、“做”、“用”合一。

本书具有如下特点。

(1) 紧紧围绕高等职业教育的人才培养目标，依据岗位能力要求，完善项目驱动式内容体系；正确处理知识、能力、素质的辩证统一的关系，理论学习深入浅出，突出实践应用，强调素质培养。

(2) 根据职业能力要求及本课程教学目标，做到理论和实践紧密结合，通过大量的案例增强学生的动手能力，体现工学结合的特色。

(3) 内容突出实用性。

本书所设计的具体项目都是生产实践中应用最广泛的知识，实用性强。

为了进一步拓宽学生的知识面，在每个任务结束后设计了知识拓展内容，以供有兴趣的学生学习。

(4) 为联系实际和便于自学，本书图文并茂，知识易学易懂，并在每个项目后附有思考与训练题目。

## <<机械设计基础与实践>>

### 内容概要

本书是根据国家教育部有关高等职业专科学校机械设计基础课程的教学基本要求，并结合编者多年教学实践经验编写的。

本书充分体现岗位技能要求，以机械设计的典型项目来承载教学内容，采用项目导向、任务驱动的行动导向模式，对常用机构和通用零部件的结构、特性、工作原理进行了深入浅出的介绍，给出了机械设计及零部件强度计算的一般方法。

全书共设13个项目，内容包括：机械设计的基础知识、平面机构的组成及分析、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、挠性件传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、螺纹连接与螺旋传动、轴和轴毂连接、轴承、其他常用零部件。

每个项目设置不同的工作任务，以任务驱动教学过程，使学生在实践中掌握知识。

为拓宽学生的知识面，根据需要在相关的任务后增设了拓展知识，为学生的后续发展能力的提高奠定了基础。

每个项目都设置了思考与训练，供学生复习与提高。

本书可作为各类机械类及近机类高等职业专科学校学生用书，也可供工厂的技术和管理人员参考。

## &lt;&lt;机械设计基础与实践&gt;&gt;

## 书籍目录

项目1 机械设计的基础知识 任务1 机械设计的基础知识 任务2 摩擦、润滑及密封 思考与训练项目2 平面机构的组成及分析 任务1 绘制平面机构的运动简图 任务2 计算平面机构的自由度 思考与训练项目3 平面连杆机构 任务1 认识平面四杆机构的基本类型及其演化 任务2 平面四杆机构的基本特性 任务3 设计平面四杆机构运动 思考与训练项目4 凸轮机构 任务1 认识凸轮机构 任务2 凸轮机构的运动特性 任务3 设计盘形凸轮轮廓曲线 任务4 凸轮机构设计的其他问题 思考与训练项目5 间歇运动机构 任务1 认识棘轮机构 任务2 认识其他间歇运动机构 思考与训练项目6 挠性件传动 任务1 认识带传动、V带和带轮 任务2 带传动的工作能力分析 任务3 V带传动的失效形式和设计计算 任务4 认识链传动 思考与训练项目7 齿轮传动 任务1 认识齿轮传动 任务2 渐开线标准直齿圆柱齿轮的主要参数及几何尺寸计算 任务3 分析渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动 任务4 设计渐开线标准直齿圆柱齿轮传动 任务5 渐开线平行轴斜齿圆柱齿轮传动应用 任务6 设计直齿锥齿轮传动 任务7 齿轮的结构与齿轮传动的润滑 思考与训练项目8 蜗杆传动 任务1 认识蜗杆传动 任务2 蜗杆传动的设计及维护 思考与训练项目9 齿轮系 任务1 齿轮系的类型及计算其传动比 任务2 齿轮系的应用 思考与训练项目10 螺纹联接与螺旋传动 任务1 螺纹的基本知识 任务2 螺纹联接的基本类型及其预紧和防松 任务3 螺纹组联接的结构设计与设计计算 任务4 螺旋传动 思考与训练项目11 轴和轴毂连接 任务1 轴的类型与结构设计 任务2 轴的材料及设计计算 任务3 轴毂连接 思考与训练项目12 轴承 任务1 认识滑动轴承 任务2 滚动轴承的基本知识 任务3 计算滚动轴承的工作能力 任务4 滚动轴承的组合设计 思考与训练项目13 其他常用零部件 任务1 认识联轴器和离合器 任务2 认识弹簧 思考与训练参考文献

## <<机械设计基础与实践>>

### 章节摘录

#### (2) 设备维修人员。

设备维修人员经常从事车间各方面的工作，是企业重要的支持、保障人员。其工作范围较广泛，包括厂内常规设备的维修和改造，以及电焊、电工方面的一般机械修理。

#### (3) 安装调试人员。

安装调试人员负责机床的安装调试，协助机床操作人员完成首个零件的加工生产工作。安装调试人员应具有较丰富的工作经验，要求对工、夹、刀具的安装使用或数控机床的编程非常熟悉。

#### (4) 普通机械师。

普通机械师应具有安装调试和操作车间中所有常规设备的能力，普通机械师一般应具备多年从事岗位工作的经历。

#### (5) 检验人员。

检验人员负责加工产品的尺寸检查和质量控制工作。现代制造企业中的检验人员需要掌握由计算机控制的现代测量仪器的相关知识。

#### (6) 生产工艺人员。

生产工艺人员负责编制机械生产的工艺规程，并指导一线加工人员进行生产。

#### (7) 产品设计工程师。

产品设计工程师的工作任务是使用计算机，采用新技术、新工艺、新材料设计出社会所需要的各种机械产品。

虽然以上有些岗位不需要我们进行产品的设计，但机械设计是机械产品研制的第一步，不论你将从事什么岗位，掌握机械设计方面的基础知识，会为你在机械行业及相关领域中的发展打下良好的基础。

机械设计就是从使用要求出发，对机械的工作原理、结构、运动形式、力和能量的传递方式，以至各个零件的材料、尺寸和形状，以及使用维护等问题进行构思、分析和决策的创造性过程。本课程主要讨论常用机械传动机构和通用零部件的设计。

<<机械设计基础与实践>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>